

Buiten Beeld

01

UITGAVE VAN
STRUYK VERWO INFRA

In deze editie:

**GROEN STRAATBEELD
VOERT BOVENTOON
OP SINT AGATHAPLEIN**

**BEELDBEPALENDE
ELEMENTEN
VOOR ZOMERKADE HUIZEN**

**MAATWERK OPLOSSINGEN
LAAT U INSPIREREN**

**TILBURG
VERDUURZAAMT
MET CERO**



Planum betonnen boomkransen

Bomen geven een groene meerwaarde aan onze directe leefomgeving. Vaak staan ze te midden van het drukke stadsverkeer en dienen dan ook voldoende te worden beschermd. In opdracht van Struyk Verwo Infra maakte ontwerper Gerhard Nijenhuis, een ontwerp voor een betonnen boomkrans.

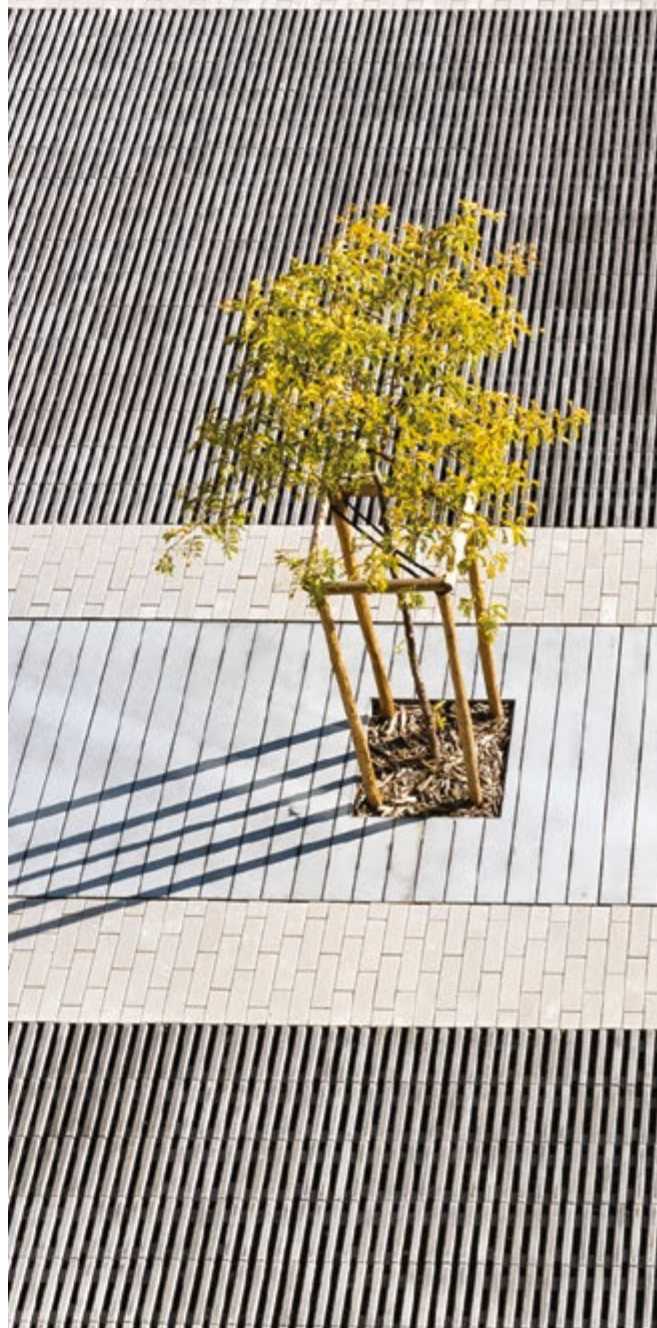
De Planum betonnen boomkransen bestaan uit twee solide delen van 16 centimeter in dikte. Hiermee worden de boomwortels goed beschermd en de boomkrans blijft door zijn eigen gewicht mooi vlak in het straatbeeld liggen. Het is een helder en symmetrisch ontwerp voor een stedelijke omgeving. De Planum boomkransen zijn te combineren met bijpassende Planum verlengplaten, waardoor als het ware brede boomstroken worden gecreëerd. Het lijnenpatroon blijft ononderbroken doorlopen, zodat ook de aansluitingen tussen de verschillende elementen worden verhuld. En dat geeft weer een rustig straatbeeld.

Gerhard: 'De Planum boomkransen zijn voorzien van meerdere infiltratiegaten die verdiept in de sleuven liggen. De gaten in de boomroosters zorgen voor extra beluchting van de ondergrond én voor de nodige waterinfiltratie voor de wortels. Aan de bovenzijde zijn de gaten juist smal om vervuiling te minimaliseren en lopen sterk taps uit voor een optimale water- en luchttoetreding. Met de verschillende elementen zijn interessante patronen te maken waardoor je als landschapontwerper veel creatieve mogelijkheden hebt om een strak en groen plein te maken.'

De Planum boomspiegels zijn in verschillende maten leverbaar. Vanaf 90 x 90 centimeter (S) oplopend in stappen van 30 centimeter, tot boomkransen van maar liefst 210 x 210 centimeter (XXL). Alle maten zijn te combineren met Planum verlengplaten.



Gerhard Nijenhuis, oprichter en ontwerper bij ipv Delft



Inhoud 01

04 Nieuws

06 Zero-emissie transport

08 Cementloos beton voor Tilburg

11 Inspiratie maatwerk

14 Herinrichting Zomerkade

17 30 km drempels

18 Groen straatbeeld dankzij Hydro Lineo XL

22 Goed straatwerk begint bij de basis



 **STRUYK VERWO INFRA**

Meld u aan voor de digitale uitgave.





- 8 formaten
- 150 kleuren
- 3 legverbanden

Nieuw!

- mix maximaal 4 kleuren ongeacht textuur
- bepaal zelf de mixpercentages per kleur

Texturen Inspirator in de mix

Kent u onze Texturen Inspirator al? Met deze handige tool creëert u eenvoudig binnen een paar stappen natuurgetrouwe texturen van stenen en tegels uit de uitgebreide kleurencollectie van Struyk Verwo Infra.

Selectie

U kunt de selectie in willekeurige volgorde doen. Het is zo ingesteld dat de gekozen combinaties ook daadwerkelijk gemaakt kunnen worden. Bepaalde legverbanden en formaten beperken daarom de keuze van bepaalde kleuren en texturen en vice versa. Kleuren kunt u mixen ongeacht textuur, bijvoorbeeld Liscio en Baleno. Zodra u één kleur geselecteerd heeft, kunt u andere kleuren toevoegen voor een mixpatroon. Dit zijn bij elkaar maximaal vier kleuren. Vanaf twee kleuren verschijnt een mix-overzicht dat standaard gelijkverdeelde percentages per kleur toont. Met schuifbalken kunt u handmatig percentages aanpassen.



Previews

Na de selectie kunt u kiezen uit vijf beschikbare previews:

- 2D canvas 9 m²
- 3D canvas 9 m²
- marktplein
- woonwijk
- kantorenpark

Is het bestratingspatroon niet helemaal naar wens? Pas de percentages aan of gebruik de knop 'opnieuw mixen'!

3D Software en plug-ins

Pakketten die aansluiten op de map-bestanden van de Texturen Inspirator zijn o.a.:

3D Software pakket

- 3DS Max
- SketchUp
- Cinema 4D
- Infracore
- Vectorworks

Plug-ins voor belichting

- V-Ray
- Lumion
- Corona



Ervaar zelf het gemak van de Texturen Inspirator.



Wist u dat u op het handje kunt klikken?

Maatwerk oplossingen



Voor u ligt weer een nieuwe uitgave van *BuitenBeeld*. Het relatiemagazine verschijnt twee keer per jaar en geeft inzicht in hoe onze relaties fraaie, slimme en duurzame projecten ontwerpen en realiseren met onze producten. Ook houden wij u op de hoogte van ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid en digitalisering. We merken dat relaties ons vooral waarderen en benaderen voor alles wat ons brede assortiment te bieden heeft. We doen er dan ook alles aan om dat constant te verbeteren en te vernieuwen. Ontwikkelingen in de markt en wensen van klanten zijn hiervoor onze inspiratiebron.

Klanten kennen ons vooral van ons zeer uitgebreide assortiment stenen, tegels, banden en vloerplaten. Maar niet iedereen is bekend met onze maatwerkoplossingen. Het gebeurt ons nog maar al te vaak dat relaties bij het zien van prefab maatwerk verbaasd reageren met: 'Wat mooi, ik wist niet dat jullie dat ook kunnen maken.' Dat doet ons beseffen dat wij daar best wat meer de aandacht op mogen vestigen. Ze zeggen weleens dat bescheidenheid de mens siert, maar in dit geval onthouden wij relaties de mogelijkheden om ze met prefab maatwerk ook te ontzorgen. Onbekend maakt onbemind om nog even in bekende spreekwoorden en gezegden te blijven.

Maatwerk biedt ongekende ontwerprijheid. Dat geeft ruimte aan de creativiteit van architecten, ontwerpers en kunstenaars. Onze adviseurs en technisch werkvoorbereiders kunnen daarbij goed ondersteunen. Deze specialisten beschikken over de noodzakelijke kennis en ervaring op het gebied van maatwerk in zelfverdichtend beton. Gezamenlijk bereiken we daarmee het beste resultaat en uiteindelijk ook verfraaiing van onze leefomgeving. In deze editie staan wij daarom stil bij een aantal gerealiseerde projecten met een maatwerkoplossing. U kunt verschillende voorbeelden terugvinden. Trappen, keerwanden, meubilair en groen omrandingselementen aangepast aan de functie en vorm die de specifieke ruimte vraagt. En bijzondere elementen die verrassen of verfraaien zoals groene zitschijven. Maar ook voorbeelden van maatwerk, zoals holle Solids en prefab stapstenen die later opgenomen zijn in het standaard assortiment. Het zijn zo maar enkele voorbeelden en zo zijn er inmiddels veel meer.

Wij hopen u met deze editie weer te inspireren. De mogelijkheden die we bieden met betonnen maatwerkproducten en 20.000 'standaard'-artikelen zijn enorm. Wij helpen u graag bij het vinden van de beste oplossing voor uw project. Ook dat is Struyk Verwo Infra.



Rinke Veld, Commercieel directeur





Nieuwe transport service: zero-emissie transport

Struyk Verwo Infra zet samen met transportpartner BREYTNER/H.N. Post & Zonen een vervolgstap in het verduurzamen van het transport van haar bestratingsmaterialen en introduceert zero-emissie vervoer op dagelijkse basis.

In het Klimaatakkoord is vastgelegd dat in 2025 het goederenvervoer in de dertig tot veertig grootste Nederlandse steden emissievrij moet zijn. Ook zware dieselveertuigen moeten over op elektrische varianten

om de zogeheten zero-emissiezones nog in te mogen komen. In 2021 startten BREYTNER/H.N. Post & Zonen en Struyk Verwo Infra al een pilot met de allereerste 50 tons zware elektrische trekker en elektrische laad- en loskraan in Nederland. Dit leidt nu tot introductie van een unieke service in de branche: zero-emissie vervoer.

Zero-emissie transport onderdeel roadmap duurzaamheid

Peter Eikhout, directeur Logistiek & IT: 'Wij zijn marktleider in publieke bestrating. Al vóór het Klimaatakkoord, de Green Deal en het Betonakkoord was duurzaamheid een strategische pijler. Zero-emissie



Chauffeur Marika Brabander, Marie-José Baartmans, Peter Eikhout en Gertjan Visch zijn enthousiast over de nieuwe e-truck.

 **STRUYK VERWO INFRA**

Bekijk de video van de lancering.



transport is dan ook een onlosmakelijk onderdeel van onze roadmap duurzaamheid. In de samenwerking binnen de betonketen kunnen we als voorloper het verschil maken. En gemeenten helpen met het realiseren van klimaatdoelstellingen. Het is een logische vervolgstap om nu het initiatief te pakken met de introductie van zero-emissie transport als extra service. Wij gaan voor inzet op de langere termijn.'

Actieradius tot 300 km

De technologische ontwikkelingen binnen emissieloos transport gaan snel. Marie-José Baartmans, directeur BREYTNER/HN Post & Zonen: 'De eerste pilot e-truck had een actieradius van 140 kilometer, dit bracht soms inzetbeperkingen met zich mee. De energiedichtheid van accupakketten is toegenomen waardoor we nu 250 tot 300 km kunnen rijden met zwaar bestratingsmateriaal. Daarnaast is er meer snellaadcapaciteit binnen Nederland gekomen waardoor je een groot deel van het land kunt bestrijken.'

Wat Baartmans opvalt is dat Struyk Verwo Infra uniek is in de positionering van de zero-emissie transport service binnen haar branche. 'Dat toont visie en lef. In een vroeg stadium wordt kennis en ervaring opgedaan waarmee Struyk Verwo Infra juiste keuzes kan maken in de verdere opschaling van zero-emissie transport in de aankomende jaren.'

Dagelijkse inzet in groot leveringsgebied

Hoofd Transportplanning Gertjan Visch vult aan: 'Ik ben er trots op dat we deze nieuwe zero-emissie transport service aanbieden. Deze Volvo met zijn elektrische kraan gaat meedraaien in onze dagelijkse planning. Dat op zich is al uniek. Dankzij de verruimde kilometer range wordt het leveringsgebied een stuk groter. Vooralsnog richten we ons met leveringen op de regio Amsterdam - Den Haag - Rotterdam - Dordrecht. Ik ben benieuwd welke gemeenten ook duurzame voorlopers zijn en zero-emissie vervoer meenemen in hun projecten.'

 **STRUYK VERWO INFRA**

Meer informatie?
Neem contact met ons op.






V.l.n.r.: Ben van de Ven, Peter van Dam en Tristan Martin op werkbezoek bij het Textielplein. Ook hier is CERO bestrating onderdeel van de herinrichting.

Tilburg verduurzaamt met CERO

Duurzaamheid speelt een steeds grotere rol bij projecten in de openbare ruimte. Door nu al kleine stapjes te maken, voorkom je dat je straks als gemeente een te grote stap moet maken die financieel niet haalbaar is. Aldus Tristan Martin en Ben van de Ven van gemeente Tilburg die zich hard maken voor een duurzame openbare inrichting.

Verduurzamingsopgave

Alle gemeenten in Nederland hebben een gemeenschappelijke ambitie met elkaar te realiseren: een volledig circulaire economie in 2050. Gemeente Tilburg neemt dit uiterst serieus en maakt nu al stappen. En daar hebben ze goede redenen voor.

Tristan Martin is teammanager ruimtelijke uitvoering bij gemeente Tilburg. 'Duurzaamheid ligt mij nauw aan het hart. Ik ben dan ook op allerlei manieren betrokken bij dit thema. In de ruimste zin van het woord hebben we als gemeente een beleid opgesteld ten aanzien van duurzaamheid en circulariteit. Dit beleid is nog niet volledig één op één vertaald naar de praktijk. Dat is best een

lastig traject, want wat is nu precies CO₂ neutraal en wat is circulair? En wat zijn dan precies de juiste dingen om te doen? Terwijl dit soort zaken natuurlijk goed onderzocht worden, staan we niet stil en pakken we als gemeente wel zaken aan op projectniveau.'

Impact openbare ruimte is groot

Tilburg is dagelijks bezig met de openbare ruimte. Nieuwe projecten en herinrichtingen die voorzien moeten worden van nieuwe bestratingen zijn dagelijkse kost. De milieu impact hoe je dat doet en wat je daarvoor gebruikt is groot. 'Groter dan andere domeinen', volgens Martin. 'Heel gechargeerd, als wij al onze aanbestedingen duurzamer en circulair maken, dan heeft dat meer impact dan dat



‘Goed voorbeeld doet goed volgen.’

we intern allemaal overstappen op Max Havelaar koffie. Wat natuurlijk ook impact heeft, maar minder dan de beslissingen ten aanzien van de openbare ruimte.’

Pilot Pater van den Elsenplein

Al jaren past de gemeente Tilburg CirCOton betonstraatstenen van Struyk Verwo Infra toe voor de openbare inrichting. Deze producten bevatten gegarandeerd minimaal 15% aan gerecycled materiaal en hebben een MKI waarde van onder de 23 euro per m³. Op initiatief van lokale aannemer Broeren kwamen in 2019 de cementloze (CERO) producten van Struyk Verwo Infra in beeld, waarmee de MKI waarde wordt gehalveerd. Een belangrijke pijler van de MKI waarde is de CO₂ uitstoot. CERO is een innovatie om de CO₂-uitstoot significant te verlagen. Geopolymeertechnologie vervangt het bindmiddel cement, zonder kwaliteitsverlies van het eindproduct. Afhankelijk van de gebruikte cementsoort kan de CO₂-uitstoot dalen tot maar liefst 70%. Ben van de Ven is adviseur verharding bij gemeente Tilburg. ‘Het Pater van den Elsenplein was het eerste pilot project in Tilburg waar gebruik is gemaakt van deze cementloze betonstraatstenen. Daarnaast werd het materiaal volledig elektrisch geleverd en ook het aanbrengen ervan was 100% elektrisch. Een driedubbele milieuwinst dus.’

Cementloze betonstraatstenen standaard in bestekken

Wat begon als een proef, is nu de standaard geworden. Duurzame cementloze producten hebben nu een meerprijs ten opzichte van traditionele cementgebonden bestratingsproducten, maar de investering is volgens Van de Ven eenvoudig te verdedigen. ‘Als gemeente hebben we een voorbeeldfunctie. We staan voor verduurzaming. Als je het niet voorschrijft in je bestekken en niemand doet dat, dan blijft het product ook relatief duurder. We hebben met z’n allen een voetafdruk te verkleinen. En het gebruik van cementloze producten helpt hierbij. Nu we de kans hebben iets wat impact heeft duurzaam op te lossen, omarmen we dat ook. In elk bestek dat nu wordt aanbesteed, is de kans 95% dat er cementloze bestrating in genoemd staat. Alleen bij de hele kleine projecten maken we nog andere keuzes. We kunnen helaas nog niet alle materialisatie in cementloos beton uitvoeren, dat is te kostbaar. Maar met deze stappen zijn we al goed op weg.’

Goed voorbeeld doet goed volgen

Waar veel gemeenten het nog niet aandurven, is Tilburg een positieve uitzondering in het verhaal. Martin: ‘Als voortrekker nemen we het voor lief dat we misschien nu iets meer voor cementloze bestrating betalen. Door er aandacht aan te geven, hopen we ook andere gemeenten





Eerdere projecten met CERO bestrating: links Philips Vingboonstraat, rechts Pater van den Elsenplein.

te overtuigen. Dat zien we om ons heen her en der al gebeuren. Maar nog altijd veel te weinig. Als de markt sneller aantrekt, zal er ook een marktconforme prijs ontstaan. Bovendien levert de investering meteen resultaat op, namelijk CO₂-reductie. Voor alle gemeenten is onze boodschap dan ook: Pak het aan en zorg dat je je processen nu al op orde maakt. Begin klein zodat de impact op het budget beperkt is, maar bouw wel prikkels in om materialen met een lagere milieu impact toe te passen. Nu kun je met kleine stappen al milieuwinst behalen en het stelt je in staat in de toekomst makkelijker op te schalen.'

Struyk Verwo Infra luistert en denkt mee

Ben van de Ven heeft regelmatig zelf contact met de leveranciers. 'Vaak is het zo dat de aannemer de linking pin is tussen gemeente en leverancier. Maar als ik bepaalde ontwikkelingen zie, en wil weten wat mogelijk is voor Tilburg, dan vind ik het wel zo prettig om zelf de rake vragen te kunnen stellen.' Peter van Dam is projectadviseur bij Struyk Verwo Infra en degene met wie Ben van de Ven geregeld schakelt. 'Peter is heel betrokken bij onze uitvoeringsprojecten en luistert en denkt heel goed mee. Natuurlijk moeten we de rol van de aannemer niet uit het oog verliezen. Maar ik vind het onmisbaar en juist heel waardevol om rechtstreeks contact te hebben. Daardoor kunnen we stappen maken om samen iets te ontwikkelen.'

Ideale eindplaatje

Martin heeft het eindplaatje al goed voor ogen. 'Ik denk dat we het al heel mooi zouden doen als we onze doelstellingen op het gebied van circulariteit halen en zelfs

gaan overtreffen. Vanuit het verleden heeft de stad veel oppervlakte aan verharding. Er zitten dus nog behoorlijk wat onthardingsprojecten in het verschiep. We pakken elke wijk nu compleet anders aan om het duurzamer in te richten. Ik ben dan ook ontzettend trots op wat we nu al kunnen realiseren.'

Koudwatervrees? Kom kijken in Tilburg

Martin wil nog een duidelijke boodschap meegeven aan alle gemeenten. 'Probeer de stap te wagen. Laat je vooral goed informeren en maak nu alvast een sprong om aan de duurzaamheidsplicht te voldoen. En heb je koudwatervrees? Kom vooral kijken in Tilburg en neem de beslissers mee. Dan kun je met eigen ogen zien of de CERO producten voldoen!'



Bekijk het CERO
assortiment.



Heeft u vragen over
cementloze producten?



Maatwerk in architectonisch beton

Steeds vaker wordt in de ontwerpfase van een openbare ruimte, naast de functionaliteit, ook aandacht besteed aan een opvallend element in de omgeving. Met het idee een bepaalde sfeer te creëren of de omgeving een herkenbaar karakter te geven. Maatwerk producten van architectonisch beton blijken meer en meer de ideale oplossing. Van het uitwerken van het idee tot productietekening en van mal tot eindproduct. Struyk Verwo Infra denkt met u mee en werkt met plezier aan de creatie van opvallende maatwerk objecten. Laat u inspireren!



Burgemeesterpark Lochristi België

Ontwerper: Davy van Laere

Product: prefab Drop stapstenen

Een mooie samenwerking tussen ontwerper Davy Laere, de aannemer en Stradus (zusterbedrijf van Struyk Verwo Infra) leverde unieke, op maat gemaakte, prefab Drop stapstenen op. Deze speelse stapstenen verbinden de diverse wandelpaden in het Burgemeesterpark in Lochristi met elkaar.





Agristo Wielsbeke België

Ontwerper: Nigel Jooren

Ontwerpbureau: OYO Architects

Product: holle Solids

Dankzij een sterke samenwerking tussen OYO Architects, aannemer Alheembouw en STRADUS kon het ontwerp van het dakterras van het nieuwe hoofdkantoor vereenvoudigd worden. Het resultaat, een budgettair haalbaar ontwerp met prachtig op maat gemaakte holle Solids.



St. Trudoplein Eindhoven

Ontwerper: Marco Groenen

Ontwerpbureau: Onderneming in Architectuur

Product: groene prefab zitschijven

Bewonersorganisatie Strijp binnen de Ring had de wens een fijne ontmoetingsplek te creëren. Ontwerper Marco Groenen ontwikkelde in samenwerking met Struyk Verwo Infra groene, betonnen zitschijven die het St. Trudoplein in Eindhoven weer uitnodigend maken.



Rotonde Kerkrade

Bedenker: Victor Moura

Opdrachtgever: Gemeente Kerkrade

Product: gebogen keerwanden

De gemeente Kerkrade wilde, als onderdeel van Parkstad Limburg, haar gemeentegrenzen accentueren middels landmarks op enkele rotondes. Hierbij is in samenwerking met Struyk Verwo Infra gekozen voor maatwerk gebogen keerwanden met schijnvoegen die zorgen voor een balkmotief.



Bijlmerdreef Amsterdam

Ontwerper: Joost de Natris

Ontwerpbureau: Karres en Brands

Product: prefab zitranden

Karres en Brands gaf de Bijlmerdreef, in opdracht van gemeente Amsterdam en ING, een upgrade op het gebied van toekomstbestendigheid en duurzaamheid. Verticale roosters in de randen van de zitranden vangen regenwater op in substraten en retentiekragen. De verschillende maatwerk elementen van duurzame materialen, het vele groen en de cementloze bestrating (CERO) hebben de Bijlmerdreef echt een klimaatadaptieve en duurzame boost gegeven.



Strandboulevard de Wielingen Cadzand

Ontwerper: Martin Knuijt

Ontwerpbureau: OKRA landschapsarchitecten

Product: diverse betonelementen

Een ingrijpende herontwikkeling van Cadzand-Bad was nodig vanwege de noodzaak voor kustversterking en om een kwaliteitsimpuls te geven aan de openbare ruimte. In samenwerking met Struyk Verwo Infra zijn er betonnen trappartijen, banken met hout en robuuste zitranden ontwikkeld waardoor bijzondere plekken zijn gecreëerd op de route langs de zee.

Street  Art

Heeft u een idee voor een betonnen maatwerk product. Neem contact met ons op.



Street  Art

Bekijk projecten in onze inspiratiebank.



Zomerkade omgetoverd tot bruisend kustgebied

Flaneren op de boulevard, een duik nemen in het koele water van het Gooimeer of vanaf de kade naar de zonsondergang turen. Sinds de zomer van 2022 is dit een stuk aangenamer geworden voor bezoekers en ondernemers van de Zomerkade. Een omvangrijke herinrichting heeft het verblijfsgebied rondom de Zomerkade een flinke kwaliteitsimpuls gegeven.



Startpunt Kustvisie

'In 2019 hebben wij vanuit een participatieproces met bewoners, ondernemers en andere belanghebbenden een Kustvisie opgesteld voor de gemeente Huizen', begint Melle van Dijk, projectleider bij OKRA Landschapsarchitecten. 'Een opknabeurt van de Zomerkade aan het Gooimeer stond hoog op de prioriteitenlijst en werd het eerste uitvoeringsproject. Op basis van onze kennis van het gebied en de Kustvisie heeft gemeente Huizen ons bureau gevraagd ook het ontwerp voor de herinrichting van de Zomerkade te maken.'

De Zomerkade is uniek te noemen, volgens Van Dijk. 'De wijk rondom de Zomerkade is gebouwd in de jaren '80. De plek is bijzonder en uniek omdat het aan het open water ligt met een fantastisch strand. De inrichting van de openbare ruimte sloot echter vooral aan bij de sfeer van de jaren '80 en niet bij die van het strand en de kust. Ook was duidelijk te zien dat er aan de openbare inrichting in al die jaren niet veel was gedaan. Het had nog altijd de uitstraling van een stenige jaren '80 wijk met harde kademuren, veel auto's en weinig groen. Via een aantal kleine trappen kon je naar het strand en dat was het.' Kortom, het ontbrak aan een kustwaardige verblijfskwaliteit.

Leefbaarder en toegankelijker

De Zomerkade vroeg duidelijk om een kwaliteitsimpuls en zodoende kreeg OKRA de opgave om de plek leefbaarder en toegankelijker te maken. 'We hadden een aantal uitgangspunten. De Zomerkade ligt aan de kust, maar je kon er niet zwemmen vanwege een te ondiepe bodem. Er moest een verdiepte zwemplek komen. Het tweede punt dat we wilden aanpakken was het groen. De inwoners van Huizen waarden het groene

karakter van Huizen, maar de Zomerkade was juist heel stenig op een paar bomen na. Verder wilden we de toegankelijkheid verbeteren, zoals de trappen. Ook ontbrak het aan een looppad op het strand zelf. En er was zelfs een kleine parkeerhaven op het strand wat de sfeer en uitstraling niet ten goede kwam.'

Eenduidig ontwerp

De nadruk van het ontwerp van OKRA ligt op het bereiken van het strand en de algehele sfeer. Het verbeteren van de toegankelijkheid met trappen en hellingen, het toevoegen van groen en gevarieerde zitmogelijkheden zijn belangrijke focuspunten in het ontwerp geworden.

Van Dijk: 'We wilden een zo helder en breed mogelijke overgang tussen hogere en lagere niveaus maken. Daar waren allerlei aanpassingen voor nodig. Zo is het parkeergedeelte op het strand weggegaan. Op het hogere niveau hebben we op de promenade meer doorloop gecreëerd en tegelijkertijd zijn de terrassen van de bestaande horeca uitgebreid richting het strand, waarmee ook zij beter kunnen profiteren van hun unieke locatie.'

'Hoogteverschillen hebben we zo eenduidig mogelijk opgelost door het creëren van groene trappen met lange zitranden. Daardoor zijn niet alleen de fysieke en visuele barrières veel kleiner geworden maar zijn er veel meer zitmogelijkheden voor de bezoekers ontstaan. Met subtiele hellingen hebben we ook rolstoeltoegankelijke strandopgangen weten te creëren. Langs de onderzijde van de treden loopt nu een doorgaande strandpromenade die alle onderdelen met elkaar verbindt. En last but not least... Door de bodem van





FACTS & FIGURES

Materialen	650 m ^l	Solid zitranden 50/45 x 50 x 200 cm
	48 m ^l	Seat zitranden 50/45 x 50 x 200 cm met FSC houten Guariuba zitting
	110 m ^l	Beam zitranden 50 x 50 x 200 cm
	150 m ^l	Greenline 300 parkbanden 15/45 x 60 x 200 cm
	498 m ^l	Prefab traptreden 49/50 x 16 x 200 cm

een stukje Gooimeer te verdiepen, is er een verdiepte zwemplek gekomen. Een grote wens van de badgasten is hiermee uitgekomen.'

Beeldbepalende betonnen elementen

OKRA koos voor beeldbepalende elementen in het ontwerp. 'We zochten een kwalitatieve oplossing die eenduidig was, maar waar ook verschillende varianten in waren om treden, zitranden en hellingen als één element vorm te kunnen geven. Struyk Verwo Infra bleek deze oplossing te hebben.' Het omvangrijke project bevat onder meer Solids, Seats en Beams zitranden van Struyk Verwo Infra. De groene trappen bestaan uit betonnen Solids parkbanden, trede-elementen en verloopbanden en Seats met houten zitting op de voornaamste zitplekken. De Beams zijn als opsluiting en bescherming van de plantvakken rondom de bestaande en nieuwe bomen toegepast. 'Daarnaast zijn Greenline parkbanden toegepast als afscheiding tussen promenade en het strand. Alles gemaakt in hoogwaardig architectonische zelfverdichtend beton.'

De Zomerkade in Huizen is omgetoverd tot een bruisende kust. Met een familiestrand, een heerlijke zwemplek, een steiger waar kleine vaartuigen kunnen

aanmeren, veel speelplekken en een EHBO post met strandwacht. Op de hogere en lagere gelegen betonnen zitelementen kunnen mensen zitten, zonnen of lekker van hun ijsje genieten.

Van versteend naar prettige leefomgeving

Van Dijk: 'Ik ben blij met het resultaat. De doelen om de belevingswaarde te vergroten, groene kwaliteiten toe te voegen en het strand toegankelijk maken voor iedereen, zijn bereikt. Van een versteende, sobere omgeving is de Zomerkade nu vooral een plek geworden die aansluit bij de algehele strandbeleving. Mensen gaan er niet alleen meer heen voor het strand, maar nu ook voor de sfeer. Het is fantastisch om te zien hoe de Zomerkade op een mooie dag volop in gebruik is.'

Street  Art

Meer informatie?
Neem contact met
ons op.





DE CROW MODELLEN ZIJN LEVERBAAR MET STRAATSTEENMOTIEF, INCLUSIEF HALVE DREPELS

- Verkeersdrempeel 30 km/h
sinus 8 cm 12/20 x 100 x 175 cm
- Verkeersplateaudrempeel 30 km/h
sinus 8 cm 12/20 x 100 x 100 cm
- Verkeersplateaudrempeel 30 km/h
sinus 12 cm 12/24 x 100 x 150 cm

30 km drempels met straatsteenmotief

Waar mogelijk alleen nog 30 km/h binnen de bebouwde kom? Struyk Verwo Infra is voorbereid en heeft het assortiment CROW verkeers- en verkeersplateaudrempels 30 km/h uitgebreid met varianten die voorzien zijn van een straatsteenmotief.

Terug naar de aanleiding. Op 27 oktober 2020 heeft de Tweede Kamer een motie aangenomen waarin de regering verzocht wordt om binnen de bebouwde kom een maximumsnelheid van 30 km/h als leidend principe te hanteren. Inmiddels is hier ook een afwegingskader voor opgesteld. Volgens een quickscan van Sweco zou toepassing van dit afwegingskader betekenen dat van de huidige 50 km/h wegen ongeveer 40% naar 30 km/h zou kunnen gaan. In de vorm van een ETW30 of de nieuwe wegcategorie GOW30. Deze wegen vereisen een inrichting die meer past bij een verblijfsgebied, met oversteekplaatsen, parkeerplaatsen naast de weg en fietsers op de rijbaan. Struyk Verwo Infra verwacht dat asfalt zal plaatsmaken voor (stille!) straatstenen en dat daar waar geen bussen rijden drempels worden toegepast als snelheidsremmende maatregel.

Pluspunten verkeers- en plateaudrempels

Struyk Verwo Infra

- Gewapende drempels van prefab beton.
- Ze beschikken over de juiste sinusvorm voor de aangegeven snelheid.
- Geen vervorming of onjuiste vorm zoals bij drempels van straatstenen.
- Slijtvaste SVT-markering van wit door-en-door beton.



Street Safe

Meer informatie?
Neem contact met
ons op.





Door de combinatie van de gesloten steen met de twee halfopen modellen is een vloerscapingspatroon met brede graslijnen gerealiseerd waarbij de gesloten bestrating naadloos aansluit op het omliggende groen.

Groen straatbeeld voert de boventoon dankzij Hydro Lineo XL

Het Sint-Agathaplein in het Belgische Willese heeft een heuse metamorfose ondergaan. Waar vroeger het zwembad van het Belgische Willese lag, vind je nu een volledig nieuw dorpsplein. Ontwerpbureau Omgeving koos voor de Hydro Lineo XL voor het creëren van een groen straatbeeld. Met als resultaat een dorpsplein dat het kloppende hart van Willese is geworden en waar jong en oud samenkomen.

Het oude zwembad in Willese, een deelgemeente van de stad Leuven, was al een tijd uit het straatbeeld verdwenen en moest plaatsmaken voor een nieuw zwembad met een modern dorpsplein. 'Het project is in 2020 tot stand gekomen omdat we een kloppend hart voor Willese wilden maken voor meer verbondenheid', vertelt Leen Beukelaers van Stad Leuven. 'Vroeger stond het oude zwembad naast de Aarschotse steenweg. En dat verdeelde Willese eigenlijk in tweeën. Het nieuwe zwembad is naar achteren gebouwd waardoor er een nieuw, groot plein is ontstaan, het Sint-Agathaplein. Dat wilden we aantrekkelijk ingericht hebben zodat zowel jongeren, bezoekers van het sportcentrum als senioren die wonen in het nabijgelegen woonzorgcentrum zich welkom voelen.'

Groen en natuurlijke waterinfiltratie

Ontwerpbureau Omgeving werd ingeschakeld voor het maken van een ontwerp. 'We wilden een groen dorpshart voor Willese maken', vertelt Koen Moelants. 'Natuurlijke waterinfiltratie, een groen straatbeeld en ontharden waren belangrijke uitgangspunten in ons ontwerp. Ook moest er ruimte komen voor een verhard plein voor voetgangers en fietsers en waar de kraampjes van de markten en de kermis op konden staan. In onze zoektocht naar waterdoorlatende groenbestrating kwamen we de Hydro Lineo tegen.'

Nieuw & custommade: Hydro Lineo XL

De Hydro Lineo paste als een jas. Maar er was een wens voor een groter formaat. Dit leidde tot de ontwikkeling van de Hydro Lineo XL van 60 x 30 x 16 cm. De Hydro Lineo XL lijn combineert een volledig gesloten steen van 60 x 30 x 16 cm met 2 modellen met eenzelfde absolute buitenmaat, maar een wisselende voegbreedte. Met deze halfopen modellen kunnen grasvoegen gecreëerd worden tot wel 7,5 cm breed. Het volledige plein werd verhard met Hydro Lineo XL, in een fijn uitgewassen uitvoering. Waar er mogelijk verkeer komt, is er gewerkt met het volledig gesloten model. De Hydro Lineo XL biedt uitgebreide mogelijkheden, aangezien deze ook geschikt is voor beperkt zwaar verkeer.

Floorscapingspatroon met brede graslijnen

Moelants: 'Alleen voor de functionele ruimtes die dagelijks worden gebruikt, hebben we het gesloten formaat gebruikt. Dankzij de combinatie van de gesloten steen met de twee halfopen modellen zijn we erin geslaagd een floorscapingspatroon met brede graslijnen te realiseren en de gesloten bestrating via de grasvoegen naadloos te laten aansluiten op het omliggende groen.'

Groen straatbeeld

De brede voeg zorgt ervoor dat het groene beeld de boventoon voert. 'Als je met een smalle voeg gaat werken,





FACTS & FIGURES

Materialen	3.350 m ²	Hydro Lineo XL
	550 m ²	Hydro Lineo XL 25
	1.100 m ²	Hydro Lineo XL 50
	110 m ^l	maatwerk zitelementen 45 cm breed
	20 m ^l	maatwerk zitelementen 60 cm breed
	20 m ^l	maatwerk zitelementen 30 cm breed
	150 m ^l	traptreden 30 x 25 cm

neemt een betonnen aanblik juist de overhand. Met dit speelse ontwerp in combinatie met de brede voegen is er een mooi patroon van betonstroken en graslijnen ontstaan, met organische overgangen tussen gesloten en halfopen bestrating en het groen.' Er zijn ook op maat gemaakte betonnen zitelementen en traptreden voorzien op het plein. De zitelementen omranden het grasveld, terwijl de

traptreden met antislipprofiel het dorpsplein verbinden met het zwembad en de kerk. Zo is er één mooi geheel ontstaan: een centraal plein in hartje Wilsele.

Verbinding met jong en oud

Moelants: 'Wat we voor ogen hadden is tegel voor tegel uitgewerkt en echt gerealiseerd. De grasvoegen





zijn perfect gelukt en overal groen. Het functioneert!' Beukelaers beaamt dit: 'De herinrichting van het Sint Agathaplein heeft geresulteerd tot een goede verbondenheid met jong en oud en dat bewijst zich met de vele bezoekers van het plein, mensen die de markt komen bezoeken of lekker op de bankjes komen zitten en de vele kinderen die er spelen. We zijn heel tevreden met het resultaat!'

Staan klimaatadaptieve herinrichtingen van de openbare ruimte op de agenda bij uw gemeente? Struyk Verwo Infra denkt graag met u mee hoe u dit toekomstbestendig en duurzaam kunt realiseren.

Street  Art

Bekijk het
Hydro Lineo
assortiment.



Street  Art

Meer informatie?
Neem contact
met ons op.





Goed straatwerk begint bij de basis

Bestrating is de meest zichtbare laag in het straatwerk en wordt ook wel vaak het tapijt of de loper van de openbare ruimte genoemd. Het is dan ook niet vreemd dat bij breuk of afsplintering van elementenverharding de leverancier als eerste op het werk moet verschijnen om zijn oordeel te geven. In bijna alle gevallen kunnen dit soort klachten teruggevoerd worden op de opsluiting of de onderbouw die niet goed uitgevoerd is, of op de verkeerde keuze van materialen. Gelukkig zijn er RAW-bepalingen en Europese Normeringen om dit goed te beoordelen. In dit artikel zal ik dieper ingaan op het ontwerp, aanleg en de eigenschappen van materialen vanuit de onderbouw en de bestrating.

Constructieve opbouw straatwerk

Bij het ontwerp bepaalt de verkeersbelasting de constructieve opbouw van het straatwerk. Een goede onderbouw wordt bepaald door het materiaal en de mate van verdichting. Elk materiaal heeft eigenschappen met meer of minder kans op afschuiving en verbrijzeling onder herhaalde verkeersbelastingen, maar presteert pas maximaal met de juiste verdichtingsgraad. De verdichting moet met de juiste machines gedaan worden en gecontroleerd door middel van proeven beschreven in de standaard RAW bepalingen. Bij het afrillen is het belangrijk dat de ondergrond voldoende weerstand biedt, anders zal de fundering nooit de juiste verdichting bereiken. De stabiliteit van de ondergrond is dus een belangrijke randvoorwaarde. Als laatste mag de straatlaag niet vergeten worden. Deze is onmisbaar voor het realiseren van een vlakke vlijlaag waarin het straatwerk

zich door het afrillen zal gaan zetten. Daarbij is het van belang dat in eerste instantie de fundering vlak afgewerkt is. Vanzelfsprekend moet ook de verdichtingsgraad van de straatlaag gecontroleerd worden.

Opsluiting straatwerk

Bestrating bestaat uit losse elementen die door het verband en de voegvulling een plaat vormen. De last van de autoband wordt via alle stenen verspreid en afgegeven aan de onderbouw en de kantopsluiting. Voor een goede spreiding is een keperverband (die schuin op de rijrichting ligt) het meest geschikt. Een goede kantopsluiting zorgt ervoor dat de stenen niet kunnen kruipen en de voegen uitlopen, waardoor de plaatwerking minder wordt. Deformatie van het straatwerk door een slechte onderbouw of kantopsluiting kunnen uiteindelijk leiden tot splintering, breuk en zelfs verbrijzeling van de straatstenen.

Keuze stenen of tegels?

Betonnen bestrating is in de Europese Normering opgedeeld naar straatstenen (NEN-EN 1338) en tegels (NEN-EN 1339). Wat bepaalt nu wat een steen of een tegel is? De normering is bepaald aan de hand van de verhouding tussen de lengte en de dikte van het bestratingselement, wat in zekere zin ook de sterkte en toepassingsgebied qua verkeersbelasting bepaalt. Als de lengte gedeeld door de dikte kleiner is dan 4, dan is dit een steen. Gaat u maar na: keiformaten, dikformaten en waalformaten voldoen aan deze definitie en kunnen ook nog eens in keperverband gelegd worden. Door de eisen die gesteld worden aan sterkte en maattolerantie kunnen “stenen” zonder meer in een rijbaan gelegd worden. Voor wat betreft spoorvorming maakt het door de tijd heen ook bijna niet uit of een steen 8 cm of 10 cm dik is zolang de onderbouw en opsluiting goed is. Uitzonderingen zijn logistieke terreinen en containerterminals met zeer frequent en bijzonder zwaar verkeer, waar 12 cm de norm is.

‘In pleinen en andere gezichtsbepalende ruimtes die te maken krijgen met incidenteel zwaar verkeer raden wij aan een constructeur in te schakelen.’

Tegels met incidentele verkeersbelastingen

Tegels zijn doorgaans bedoeld voor trottoirs en fietspaden die nauwelijks te lijden hebben van verkeersbelastingen. Toch is het goed om van tevoren rekening te houden met regelmatig of incidenteel verkeer. Te denken valt aan opritten van woningen die aan het trottoir liggen en uitritconstructies. Doorgaans worden voor deze situaties uit gewoonte tegels in formaat 30 x 30 x 6 cm of 30 x 30 x 8 cm gekozen die een hogere breuklast hebben. In pleinen en andere gezichtsbepalende ruimtes die te maken krijgen met hulpdienstvoertuigen, hoogwerkers en vuilniswagens raden wij aan een constructeur in te schakelen. Ook hier speelt de onderbouw namelijk een cruciale rol. Deze moet ontworpen worden aan de hand van de te verwachten verkeersbelasting én de breuklastklasse die de leverancier voor deze specifieke tegel verklaart. De keuze van een nieuw tegelformaat kan dan een afweging zijn tussen malkosten en de extra kosten voor de onderbouw.

Ligt het dan toch niet aan de kwaliteit van de straatstenen?

Het kan natuurlijk gebeuren dat een deel van de productie niet onder de juiste omstandigheden verloopt. Echter hier zullen interne procescontroles weinig ruimte laten voor te



veel afwijkende maattoleranties en sterktes. Niet alleen worden uit iedere productierun monsters getrokken, maar ook de toeslagmaterialen voor de betonmengsels worden streng gecontroleerd op vooraf gestelde eisen. De productie van straatstenen en trottoirtegels vindt dus plaats onder sterk geconditioneerde omstandigheden en heeft daardoor een constante kwaliteit. Daarnaast wordt ook periodiek door Kiwa het proces getoetst op de Europese Normering voor het desbetreffende product.

Verhogen kwaliteit straatwerk in de breedste zin

De KOMO-beoordelingsrichtlijn BRL 9334 is ontwikkeld met als doel de kwaliteit van het straatwerk in de breedste zin te verhogen. Dat wil zeggen: bedrijven moeten goed straatwerk leveren, met goed geschoolde vaklieden, aandacht voor de arbeidsomstandigheden en respect voor de omgeving. Opdrachtgevers kunnen de BRL 9334 gebruiken bij de selectie van bestratingsbedrijven. Ook de Stichting Erkenning voor het Bestratingsbedrijf (SEB) wordt voorgeschreven door diverse gemeenten. De erkenningsregeling van SEB garandeert dat de aangesloten bedrijven hun vakmanschap kunnen vertalen in de kwaliteitseisen die goed straatwerk nu eenmaal nodig heeft om duurzaam de functie te behouden. Bij STRAATWERK Nederland, de organisatie waar alle in de keten betrokken partijen zijn verenigd, is harmonisatie van beide certificeringen een speerpunt.



Rick Bron is projectadviseur bij Struyk Verwo Infra en bestuurslid bij STRAATWERK Nederland.



Street  Art

inspirerende straatbeelden met beton

Street  Works

gemak in verwerking, gebruik en onderhoud

Street  Safe

verkeersveilige situaties

Street  Care

duurzame leefomgeving

Colofon

BuitenBeeld is een uitgave van Struyk Verwo Infra en wordt twee keer per jaar verstuurd naar alle relaties.

REDACTIERAAD

Marianne Balemans, Rick Bron, Peter van Dam, Gertjan van Doggenaar, Frank Kolderie, Maarten van Santvoort, Jeroen Smale, Rinke Veld, Job Mertens, Judith de Krijger (Studio Tweevoud, voorzitter)

ONTWERP / PRODUCTIE

WADM Agency

DRUKWERK

Solfers B.V.

COÖRDINATIE & TEKSTEN

Studio Tweevoud

REDACTIEADRES

Struyk Verwo Infra BV
Afdeling Marketing
Rijnzathe 6
3454 PV Utrecht
E BuitenBeeld@struykverwoinfra.nl
I www.struykverwoinfra.nl

